

AC

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 514 293

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 19374

(54) Procédé de fabrication de bagues d'isolation pour les supports de tuyaux.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 7). B 29 H 9/11; B 32 B 25/10, 31/16; F 16 L 3/00, 21/02.

(22) Date de dépôt 13 octobre 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 15 du 15-4-1983.

(71) Déposant : Société anonyme dite : PNEUMATIQUES, CAOUTCHOUC MANUFACTURE ET
PLASTIQUES KLEBER-COLOMBES. — FR.

(72) Invention de : Georges Desnier.

(73) Titulaire : CAOUTCHOUC MANUFACTURE ET PLASTIQUES SA. — FR.

(74) Mandataire : René Lernould,
49, rue Jean-Jaurès, 95870 Bezons.

- Dans les installations comprenant des tuyauteries qui véhiculent des fluides chauds, il est connu d'interposer entre les tuyaux et leurs colliers supports des bagues ou manchons en caoutchouc assurant l'isolation thermique, phonique et anti-vibratoire. Pour améliorer
- 5 l'isolation thermique et pour protéger le caoutchouc, ces bagues comprennent souvent un revêtement intérieur et un revêtement extérieur en tissu résistant à la chaleur, en fils de verre ou d'amiante. Ces bagues sont fabriquées en réalisant tout d'abord un tuyau de caoutchouc au diamètre voulu, avec ses revêtements en tissu.
- 10 L'ensemble est vulcanisé, puis tronçonné en bagues ou en manchons de faible longueur fendus suivant une génératrice pour permettre de les monter latéralement sur les tuyaux.
- Cette fabrication comprenant le stade de la confection sous forme de tuyau à tronçonner est relativement coûteuse. De plus, le tronçonnage
- 15 laisse à nu le caoutchouc sur les champs des bagues. L'invention propose un procédé de fabrication plus simple et plus économique pour réaliser ces bagues d'isolation.
- Ce procédé consiste à partir d'une bande en caoutchouc vulcanisé de grande longueur plate et étroite et à envelopper cette bande dans une
- 20 gaine de tissu isolant puis à découper dans cette bande gainée des portions de longueurs correspondant à la circonférence de la tuyauterie à isoler. Les bagues ou manchons d'isolation sont mis en forme au moment de la pose en enrollant la portion de bande gainée autour de la tuyauterie et en la serrant dans le collier support.
- 25 La bande de caoutchouc de grande longueur peut être obtenue par découpage dans une feuille ou plaque de caoutchouc à l'épaisseur voulue, tandis que la gaine en tissu peut être réalisée par tressage, par un tissage tubulaire ou avec une bande de tissu repliée longitudinalement pour envelopper complètement la bande de caoutchouc.
- 30 De préférence, cette gaine de tissu isolant est rendue solidaire de la bande par exemple par des coutures.
- Le découpage de la bande gainée en portions de longueur désirée peut être fait en atelier pour les diamètres de tuyauteries les plus courants, mais il peut aussi être fait par l'installateur au moment du montage,
- 35 les bandes gainées lui étant alors fournies en grande longueur. Dans cette dernière éventualité, les bandes gainées portent, de préférence, sur leur face interne, une graduation longitudinale en unités

multiples de π ce qui permet à l'utilisateur de déterminer très facilement la longueur de la portion nécessaire pour la bague d'isolation convenant au diamètre de la tuyauterie.

L'invention est illustrée sur le dessin ci-joint dans lequel la figure 1 est une vue en perspective d'une bande gainée obtenue selon le procédé indiqué, la figure 2 une vue en élévation d'un collier support de tuyauterie garni d'une bague d'isolation réalisée à partir de cette bande gainée et la figure 3 une vue en coupe d'une variante de réalisation de cette bande.

- 10 Sur la figure 1, on voit en 1 la bande de caoutchouc vulcanisé qui peut être obtenue par découpage dans une plaque de caoutchouc ou, éventuellement, par boudinage sous forme d'un profilé à section rectangulaire plate. En vue de résister à des températures relativement élevées, de l'ordre de 150 à 250°C, cette bande peut être en mélange caout-
- 15 chouteux à base de butyle, de caoutchouc EPDM ou de silicone. Cette bande de caoutchouc est enveloppée dans une gaine 2 de tissu isolant constitué d'une bande de tissu repliée longitudinalement pour couvrir les faces plates et les champs de la bande 1. Les deux bords de cette bande de tissu se recouvrent l'un l'autre en s'étendant de
- 20 préférence suivant presque toute la largeur de la bande, de façon à former une double épaisseur de tissu isolant sur cette face qui constituera généralement la face interne de la bague d'isolation appliquée sur la surface du tuyau. La gaine 2 est fermée et solidarisée avec la bande 1 par des coutures longitudinales 3 qui peuvent
- 25 traverser la bande pour fixer à la fois les deux côtés de la gaine sur les deux faces de la bande.

Alternativement, la gaine 2 peut être fixée à la bande par d'autres moyens classiques tels que collage ou agrafage.

- 30 Le matériau constituant la gaine 2 est un matériau isolant tel que fils de verre, silice, amiante ou similaire.

Comme indiqué plus haut, la bande gainée peut être pré-découpée en portions individuelles des longueurs correspondant aux diamètres des tuyaux à isolier, ou bien elle peut être fournie ainsi à l'utilisateur qui fera la découpe au moment de la pose.

- 35 A cette fin, la bande gainée porte sur sa face interne à appliquer sur la tuyauterie une graduation longitudinale 4 dont les unités ont une longueur multiple de π , par exemple 10 mm x π , correspondant ainsi à la circonférence d'un tuyau de diamètre 10mm. Pour découper une portion de bande de longueur correspondant à un certain diamètre

de tuyau exprimé en millimètre, par exemple 50 mm, il suffit de diviser ce diamètre par 10 pour obtenir le nombre de graduations à avoir sur cette portion, en l'occurrence 5 graduations. On coupe donc dans la bande gainée une portion ayant la longueur de 5 graduations.

- 5 Pour réaliser la bague ou le manchon d'isolation, la portion de bande gainée et découpée est enroulée sur le tuyau à isoler 5 (figure 2) et serrée entre ce tuyau et le collier support 6 en plaçant sur le tuyau le côté de la bande ayant la double épaisseur de tissu isolant.

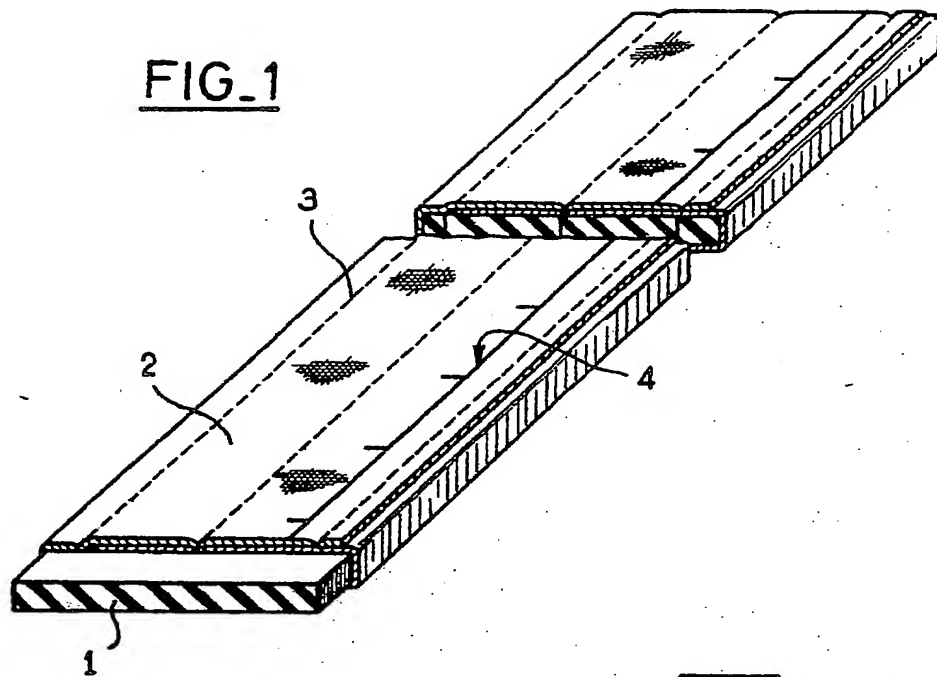
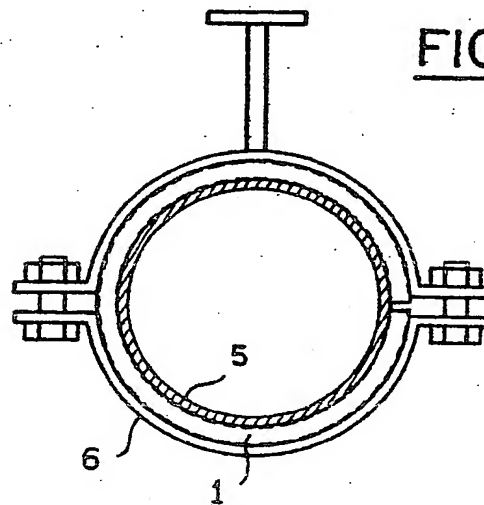
- 10 Cette bande gainée est de fabrication simple et économique, facile à conditionner sous un faible volume et, pour l'utilisateur, commode à mettre en place. En outre, la bande de caoutchouc est enveloppée et protégée de tous côtés des contacts extérieurs par la gaine isolante. Cette gaine, en confinant étroitement la bande de caoutchouc, s'oppose
15 aussi au fluage de celle-ci en cas de surchauffe de l'installation ou de serrage excessif des colliers supports.

Pour des applications plus sévères en température, la gaine en tissu isolant 2 peut être doublée, au moins sur la face de la bande la plus exposée, par l'insertion d'une ou plusieurs couches supplémentaires

- 20 7 de tissu isolant de même nature ou de nature différente, placées de préférence entre la bande 1 et les bords superposés de la gaine (figure 3).

Revendications

- 1°) Procédé de fabrication de bagues ou manchons d'isolation pour supports de tuyauteries, caractérisé en ce que l'on enveloppe une bande plate de caoutchouc vulcanisé de faible largeur dans une gaine de tissu et on découpe dans cette bande gainée des portions de longueurs
5 correspondant à la circonférence des tuyauteries à isoler, ces portions de bande étant enroulées autour de la tuyauterie et serrées dans le collier support au moment de la pose.
- 2°) Procédé selon 1° caractérisé en ce que l'on enveloppe la bande de caoutchouc dans une bande de tissu qui est repliée longitudinalement
10 pour former une gaine complète.
- 3°) Procédé selon 1° ou 2° caractérisé en ce que l'on fait adhérer la gaine de tissu isolant à la bande de caoutchouc par exemple par des coutures.
- 4°) Bande en caoutchouc gainée de tissu isolant conforme à celle obtenue
15 par le procédé selon l'une des revendications précédentes et caractérisée en outre en ce qu'elle porte sur sa face interne à appliquer sur la tuyauterie une graduation longitudinale en unités multiples de π .
- 5°) Bande en caoutchouc gainée conforme à celle obtenue par le procédé selon l'une des revendications 1° à 3° et caractérisée en
20 ce que les bords de la bande de tissu isolant formant la gaine se recouvrent l'un l'autre sur la largeur d'une face de la bande.
- 6°) Bande de caoutchouc gainée conforme à celle obtenue par le procédé selon l'une des revendications 1° à 3° et caractérisée en ce que une ou
25 plusieurs épaisseurs de tissu isolant supplémentaires sont superposées à la gaine sur au moins une face de la bande.

FIG. 1FIG. 2FIG. 3